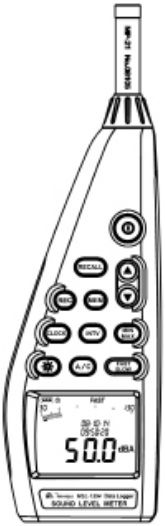
DECIBELÍMETRO DIGITAL

Digital Sound Level Meter

Sonómetro Digital

MSL-1354



* Imagem meramente ilustrativa./Only illustrative image./Imagen meramente ilustrativa.

Minipa®

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instruction Manual

Manual de Instrucciones

ÍNDICE

1) INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA 2
A. Regras para uma operação segura 2
B. Condições Ambientais 2
C. Manutenção e Limpeza 2
D. Símbolos de Segurança 2
2) INTRODUÇÃO 2
3) ESPECIFICAÇÕES 3
A. Especificações Gerais 3
B. Especificações Elétricas 4
4) FAMILIARIZAÇÃO 5
A. Nome e Funções 6
B. Exibição do Display 9
5) OPERAÇÃO 10
A. Preparando para Medição 10
B. Precauções de Operação 11
C. Ajuste da Data e Hora 11
D. Efetuando Medidas 12
6) CONFIGURANDO O DATA LOGGER E O INTERVALO DE REGISTRO 13
7) INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO TESTLINK SE-390 16
A. Instalação do Software SE-390 16
B. Menu Principal 17
C. Gráficos 18
D. Barra de Ferramentas 18
E. Data Logger 20
F. Tutorial: Guia Rápido Para Uso do SE390 22
G. Faq: Respostas a Perguntas Freqüentes 25
8) MANUTENÇÃO 26
A. Troca de Bateria 26
B. Procedimento de Calibração 27
9) ACESSÓRIOS 28
A. Acessórios Fornecidos 28
10) GARANTIA 29
A. Cadastro do Certificado de Garantia 30

1) INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

A. Regras para uma operação segura

Leia atentamente as informações contidas neste Manual de Instruções para a sua familiarização com o instrumento, antes de utilizá-lo.

B. Condições Ambientais

1- Altitude até 2000 metros.
2- Umidade Relativa Máxima de 90%.
3- Temperatura de Operação de 0 a 40°C.

C. Manutenção e Limpeza

1- Os reparos ou manutenções não abordados neste manual, devem ser somente executados por pessoas qualificadas.
2- Periodicamente limpe o gabinete com um pano seco. Não use produtos abrasivos ou solventes neste instrumento.

D. Símbolos de Segurança

CE Enquadrado com a EMC

2) INTRODUÇÃO

Agradecemos a preferência pelo uso do nosso Decibelímetro Data Logger. Para garantir seu melhor aproveitamento, é recomendado a leitura cuidadosa deste Manual antes de utilizá-lo.

Esta unidade está em conformidade com as Normas IEC61672-1 classe 2, ANSI S1.4 tipo 2 para Medidores de Nível Sonoro. Este Decibelímetro foi projetado para atender as exigências de precisão em medidas para engenheiros de segurança, especialistas nas áreas de saúde, segurança industrial, controle de qualidade e vários outros ambientes. Observe suas características:

- Faixa de 30dB ~ 130dB em freqüências entre 20Hz ~ 8kHz
- Display com resolução de 0.1dB em um display LCD de 4 dígitos e barra gráfica.
- Duas ponderações de freqüências: A e C.
- Capacidade de memória interna de armazenamento de 31.000 registros.
- Utiliza interface USB
- Uma saída de sinais AC e DC é disponibilizada por um soquete coaxial 3.5mm padrão, apropriado para analisadores de freqüência, registradores de nível, analisadores de FFT, registradores gráficos, etc.

3) ESPECIFICAÇÕES

A. Especificações Gerais

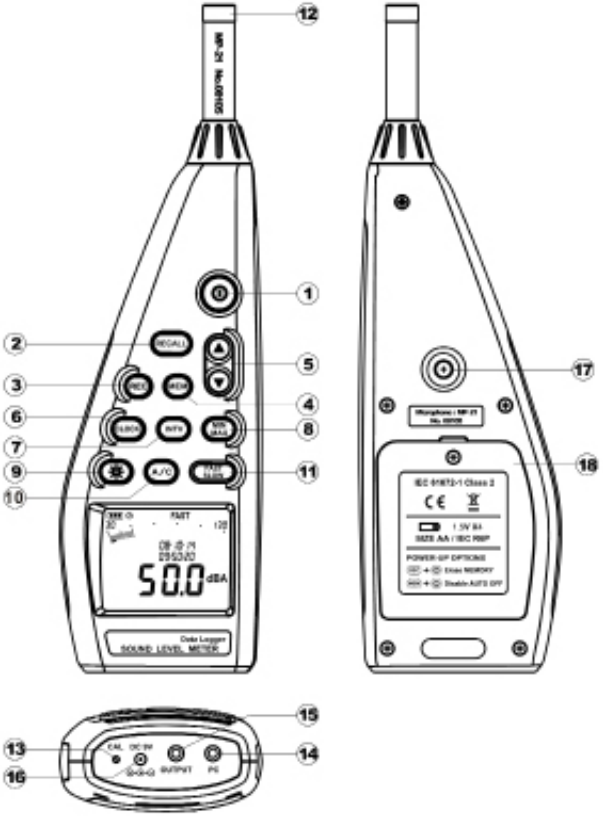
- Display: LCD de 4 dígitos.
  Resolução: 0.1dB.
  Taxa de Atualização: 0.5 segundo.
- Barra Gráfica: 50 segmentos.
  Resolução: 2dB.
  Taxa de Atualização: 50 ms.
- Indicação de Bateria Fraca: O display exibe .
- Indicação de Faixa: OVER é exibido no display quando a leitura ultrapassa a leitura máxima da faixa atual, e UNDER quando a leitura está abaixo da leitura mínima da faixa atual.
- Registro Máx / Min: Congela leituras de valores máximo e mínimo.

- Microfone: Microfone de eletreto de 1/2”.
- Alimentação: 4x 1.5V (IEC LR6P tamanho “AA”), ou adaptador AC.
- Duração da Bateria: Aproximadamente 30 horas (Alcalina).
- Adaptador AC: Tensão: 9V DC (8 ~ 10V DC Máximo).
  Corrente: > 100mA DC
  Soquete: Pino: Terra
  Carcaça: Positivo
- Padrões Aplicados: IEC61672-1 Classe 2, ANSI S1,4 Tipo 2
- Compatibilidade
  Eletromagnética: Campo de RF: 3 V/m.
  Precisão Total: Precisão Especificada+0.5dB
- Ambiente de Operação: 0 ~ 40°C, 10% (32 ~ 104°F) < RH < 90%.
- Ambiente de Armazenamento: -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F), 10% < RH < 75%.
- Dimensões: 272(A) x 83(L) x 42(P)mm; 10.7(L) x 3,3(W) x 1,6(H) polegada.
- Peso: 390g.

B. Especificações Elétricas

- Faixa de Medida de Nível: 30dB ~ 130dB
- Faixas de Nível: 30 ~ 130dB
- Resolução: 0,1dB
- Precisão: ± 1,4dB (sob as condições de referência de 94dB / 1kHz)
- Faixa Dinâmica: 100dB
- Faixa de Freqüência: 20Hz ~ 8kHz
- Ponderações de Freqüências: A e C
- Tempo de Resposta: FAST (125ms) e SLOW (1s)
- Saída AC: 1 Vrms no fundo de escala.
- Saída DC: 10mV / dB

4) FAMILIARIZAÇÃO



A. Nome e Funções

1. **Tecla Liga/Desliga :**
   Pressione a tecla para ligar o medidor. Para desligar, pressione e mantenha pressionado a tecla até "**P-OFF**" ser exibido no display
   ▪ **Desligamento Automático**
   Para preservar a vida útil da bateria, por padrão, quando o medidor é ligado, ele esta no modo de desligamento automático.
   O medidor se auto desligará após 30 minutos de inatividade nas teclas.
   O desligamento automático será desabilitado em uma das duas situações abaixo
   (1) Quando conectado a um PC
   (2) Quando estiver no modo de registro
   ▪ **Desabilitando o Desligamento Automático**
   Pressione e mantenha pressionada a tecla "**MEM**" e ligue o medidor. Mantenha a tecla "**MEM**" pressionada até o medidor iniciar suas funções. Certifique-se que o símbolo do desligamento automático desapareceu do display.
   Nota: *Ao ligar o instrumento, o display indicará o quanto de memória estará disponível para o uso.*

2. **Tecla RECALL (RECALL):**
   Utilizada para restaurar os dados salvos na memória manual.

3. **Tecla REC (REC):**
   Quando a tecla REC for pressionada, o medidor iniciará a gravação. A indicação "**REC**" será mostrada. Pressione novamente para interromper a gravação.

4. **Tecla MEM (MEM):**
   Pressione para armazenar dados de medição usando armazenamento manual

5. **Tecla ▲ ▼:**
   Pressione ▲ ou ▼ para aumentar ou diminuir números.

6. **Tecla CLOCK (CLOCK):**
   (1) Pressione a tecla (CLOCK) para ligar ou desligar a Data e Hora do display.
   (2) Pressione e mantenha pressionada a tecla (CLOCK) por mais de 2 segundos para ajustar a Data e Hora.

7. **Tecla INTV (INTV):**
   Ajusta o tempo de intervalo da gravação automática.

8. **Tecla MAX/MIN (MIN MAX):**
   Pressione a tecla para entrar no modo de registro máximo e mínimo.
   Neste modo os valores máximos e mínimos serão armazenados e atualizados automaticamente e simultaneamente na memória.
   Pressione a tecla (MIN MAX) será exibido o símbolo "**MAX**" e o valor máximo no display. Pressione novamente a tecla (MIN MAX) o símbolo "**MIN**" será indicado no display e o valor mínimo será mostrado.
   Pressionando novamente a tecla (MIN MAX) fará com que os indicadores de máximo e mínimo pisquem juntos. O que significa que o medidor está no modo de gravação máximo e mínimo. O valor atual é exibido no display.
   Para sair do modo máximo e mínimo, pressione e mantenha pressionada a tecla (MIN MAX), o símbolo "**MAX MIN**" desaparece.

9. **Tecla de ILUMINAÇÃO (☼):**
   Pressione para ligar a iluminação do LCD, o que facilita a leitura em ambientes escuros.
   Pressione novamente para desligar a iluminação. A iluminação desliga-se automaticamente após 30 segundos.

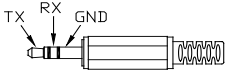
10. **Tecla A/C (A/C):**
    Seleciona a frequência de ponderação A ou C.

11. Tecla FAST/SLOW (FAST SLOW):
Seleciona o tempo de resposta Fast ou Slow.

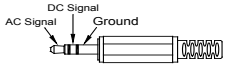
12. Microfone:
Microfone de Eletreto Condensado de 1/2".

13. Potenciômetro CAL:
Controle de calibração, para ajuste do nível de calibração.

14. Conexão com o Computador:
O sinal de saída para o PC é um plugue de interface serial com velocidade de 9600bps, nenhuma paridade, dados de 8 bits, e 1 bit de parada. Usando o acessório RS-232/USB cabo de interface.



15. Sinal de Saída AC/DC (plugue):
Conectar a saída AC/DC no fundo do medidor para registrar o nível.
AC: 1 Vrms corresponde a 130dB. (Quando na ponderação de frequência).
DC: Saída: 10mV/dB.

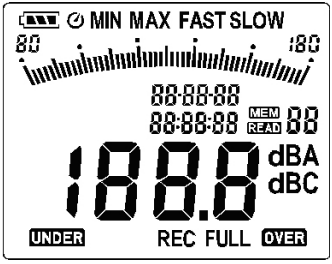


16. Plugue de Para Alimentação Externa 9V DC:
Conecte o adaptador AC.

17. Rosca para Montagem do Tripé:
Para as medições de longo prazo, o medidor pode ser montado em um tripé de câmera. Proceda com cuidado, para não deixar cair o aparelho.

18. Compartimento da Bateria.

B. Exibição do Display



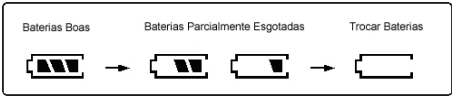
Símbolo	*Função*
	Indicador da Capacidade da Bateria
	Indicador do Auto Desligamento
MIN MAX	Indicador de Máximo/Mínimo
FAST SLOW	Indicador Tempo de Ponderação
30–130	Indicador de Faixa
	Barra Gráfica
MEM	Indicador Armazenamento Manual
88:88:88	Hora
88	Endereço da Memória
READ	Indicador de Restauração da Memória
dBA/dBC	Indicador da Frequência de Ponderação
188.8	Leitura do Nível
88-88-88	Data
OVER	Indicação de Sobre-Faixa
FULL	Memória Cheia
REC	Indicador de Gravação do Datalogger
UNDER	Indicação de Sub-Faixa

5) OPERAÇÃO

Preparando para Medição

(1) Colocando a Bateria:
(a) Remova o parafuso na parte superior da tampa da bateria e levante a tampa do aparelho.
(b) Coloque quatro pilhas AA, observando a polaridade correta, conforme ilustrado na parte inferior do compartimento da bateria.
(c) Recoloque a tampa e apertar o parafuso.
Nota: É possível usar pilhas AA recarregáveis, um carregador separado deve ser fornecido para essas baterias, pois o aparelho não foi concebido para recarregar as baterias.

(2) Indicador da capacidade da bateria:
Quando operar o aparelho com pilhas, verificar periodicamente o indicador para determinar a capacidade restante da bateria.



(3) Conectando adaptador AC:
Quando o adaptador AC é utilizado, insira o plugue do adaptador no conector DC9V no painel inferior.
Nota: Quando o adaptador AC está conectado, o aparelho será ligado na configuração do adaptador, mesmo quando as baterias estão inseridas. (O adaptador AC tem prioridade)

A. Precauções de Operação

(1) Correntes de vento através do microfone causarão ruídos estranhos adicionais. Ao utilizar o instrumento na presença de vento, é necessário utilizar a tela protetora contra o vento, que impede a captação de ruídos indesejáveis.
(2) Calibre o instrumento antes da operação caso esteja armazenado por muito tempo ou tenha sido operado em más condições ambientais.

B. Ajuste da Data e Hora

Ano/Mês/Dia
Hora/Minuto/Segundo
O medidor incorpora um relógio que permite a gravação da data e hora, juntamente com dados de medição na memória.
(1) Pressione e mantenha pressionado a tecla CLOCK pelo menos 2 segundos.
(2) Pressione ▲ ou ▼ para aumentar ou diminuir o número, pressione a tecla do relógio para ajustar o item seguinte.
A ordem de ajuste é **ano → mês → dias → horas → minutos → segundos**, em seguida, pressione a tecla CLOCK para finalizar o ajuste. Se você quiser abortar durante o processo de instalação, pressione a tecla ◎ para cancelar.
Nota: Uma bateria de backup interna recarregável mantém o relógio do medidor em execução quando a alimentação é desligada, a bateria é recarregada por backup das baterias. O relógio continuará funcionando por 30 minutos apenas com a bateria de backup. Se o medidor não é usado por um período prolongado, as baterias devem ser retiradas para evitar possíveis danos devido a vazamento de fluido da bateria. Depois de inserir as baterias, certifique-se de definir a data e hora

C. Efetuando Medidas

(1) Ligue o medidor e selecione o tempo de resposta e ponderação desejada. Se a fonte sonora consiste de breves estouros ou picos de som, definir a resposta em FAST. Para medir a média do nível sonoro, use a configuração SLOW. Selecione ponderação A para níveis de sonoro em geral e ponderação C, para medir o nível de sonoro de material acústico.
(2) Segure o instrumento confortavelmente na mão ou fixe no tripé e aponte o microfone para a fonte de ruído suspeita, o nível de pressão sonora será mostrado.
(3) Quando o modo MAX MIN (máximo, mínimo) é escolhido. O instrumento captura e mantém o nível de ruído máximo e mínimo para um longo período de tempo usando qualquer tempo de resposta.
Pressione a tecla (MIN MAX) por 2 segundos para limpar o máximo e mínimo da leitura, o símbolo "**MAX MIN**" desaparece.
(4) Desligue o aparelho.

6) CONFIGURANDO O DATA LOGGER E O INTERVALO DE REGISTRO

Como armazenar dados na memória e como restaurar dados da memória?
Há duas maneiras diferentes de armazenamento de dados.

1. Armazenamento Automático

Configurando o intervalo do armazenamento automático:

(1) Pressione a tecla (INTV), "INT" é exibido, bem como uma exibição intermitente do intervalo de armazenamento no display secundário.
(2) Agora, defina o intervalo de gravação desejado em minutos e segundos. Pressione (▲) ou (▼) para aumentar ou diminuir o número, no máximo 1 minuto pode ser definido. O valor mínimo é limitado a "00:01" (= 1s). Após a configuração tenha sido realizada, acione pressionando a tecla (INTV) uma vez, para voltar à exibição dos valores medidos instantaneamente. Se você quiser abortar durante o processo de configuração, pressione a tecla (⏻) para cancelar.
Quando pressionada, a tecla (REC) inicia a gravação dos valores medidos. Os valores são armazenados em uma memória local. Pressione o botão novamente irá parar a gravação.
Nota: Durante o período de gravação, a maioria das teclas, como (RECALL), (MEM), (INTV), (A/C), (FAST SLOW) são inoperantes. Todas as outras configurações devem ser feitas antes de iniciar a operação de registro.
O LCD irá exibir o símbolo FULL quando 31000 leituras forem armazenados na memória.

2. Apagando os Dados Armazenados (armazenamento automático):

Para limpar a memória, desligue o aparelho, pressione e mantenha pressionada a tecla (REC), em seguida, pressione a tecla ⊙ e mantenha, o LCD irá mostrar “CLR” e “SURE”, mantenha pressionado por mais 5 segundos para limpar a memória

3. Armazenamento Manual:

Pressione a tecla (MEM) para armazenar as leituras manualmente usando o armazenamento manual.

Até 99 conjuntos de dados podem ser armazenados na memória interna.

4. Restaurando dados armazenados (armazenamento manual):

(1) Pressione a tecla (RECALL). O símbolo “**READ**” é exibido.

(2) Pressione a tecla ▲ ou ▼ para selecionar o número da memória onde os dados foram armazenados, os dados são exibidos no display. Quando não existem dados na memória é exibido “**MEM**” no display.

(3) Para sair do modo RECALL, pressione mais uma vez a tecla (RECALL).

Nota: O indicador de bateria “▭”, mostra a carga restante da bateria. Ao descarregar o número de barras pretas diminue. E desaparece quando a carga está quase vazia “▭”. Pressione a tecla (MEM) ou (REC), o display mostrará a indicação de aviso “Lo Bat”. Se o medidor está em modo de gravação, ele vai parar.

5. Apagando os Dados Armazenados (armazenamento manual):

Para limpar a memória, desligue o aparelho, pressione e mantenha pressionada a tecla (RECALL), em seguida, pressione a tecla ⓪ e mantenha, o LCD irá mostrar “CLR” e “SURE”, mantenha pressionado por mais 5 segundos para limpar a memória

7) INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO TESTLINK SE-390

- O pacote TestLink SE-390 possui:
  Um CD de 1,80mm.
  Um cabo de comunicação USB especialmente desenvolvido para este instrumento.

- Requisitos de Sistema:
  Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 ou superior

- Requisitos Mínimos de Hardware:
  PC ou notebook com processador de 90MHz ou superior, 32 MB de memória RAM, e pelo menos 50 MB de espaço livre no disco rígido para a instalação do software. A resolução de Video recomendada é de 800x600.

A. Instalação do Software SE-390

1. Recomendamos encerrar todos os aplicativos antes de começar a instalação
2. Insira o CD de instalação no seu drive de CD-ROM.
3. Clique no botão Iniciar na Barra de Tarefas e escolha Executar.
4. Digite: E:\setup e clique em OK. Este procedimento irá copiar os arquivos executáveis e de ajuda para o seu disco rígido (o local-alvo padrão é c:\program files\testlink\SE390).

Para instruções detalhadas durante a operação, consulte a ajuda online.

B. Menu Principal

File: **Open** - Abre um arquivo já gravado em disco.
Save - Salva os dados da janela ativa (quando a barra de captação estiver piscando) em um disco fixo ou removível.
Print - Imprime os dados da janela ativa (um gráfico, ou um lista de dados).
Printer Setup - Seleciona a impressora a ser utilizada.
Exit - Finaliza o programa SE390.

Real Time: **Run** - Inicia a coleta de dados em tempo real.
Stop - Finaliza a coleta de dados.

Data Logger: Abrindo o menu Data Logger, o usuário pode descarregar dados (armazenamento automático) do instrumento para o PC.

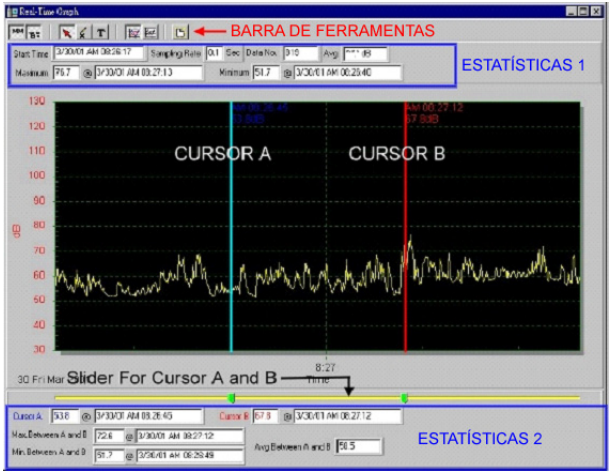
Recall: Abrindo o menu Recall, o usuário pode descarregar dados (armazenamento manual) do instrumento para o PC.

View: **Control Panel** - Neste menu o usuário pode controlar o instrumento pelos botões nesta tela.
Real Time Graph - Este menu exibe o gráfico dos dados atuais.

Window: Alterna e organiza as telas abertas no programa.

Help: **Contents** - Acessa o arquivos de ajuda on-line.
About - Mostra versão do software.

C. Gráficos



D. Barra de Ferramentas

Exibe ou oculta o painel de Estatísticas 1

Exibe ou oculta o painel de Estatísticas 2

Cursor normal.

Quando selecionado, o cursor do mouse se tornará uma cruz ao se mover sobre o gráfico. Clique no gráfico para inserir uma marcação no gráfico.

Quando selecionado, o cursor do mouse se tornará "|" (uma barra) ao se mover pelo gráfico. Clique no gráfico para inserir uma nota.

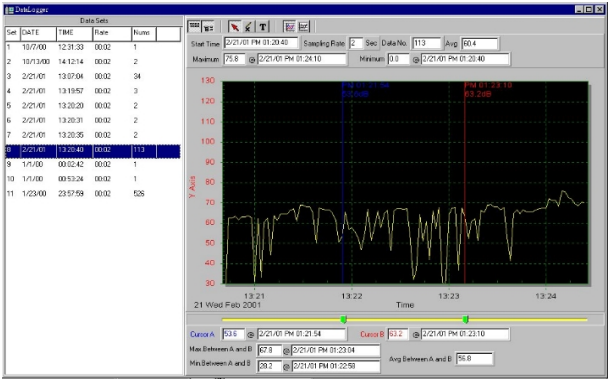
Altera o gráfico para o modo colorido.

Altera o gráfico para o modo monocromático.

Dicas:

- Você pode selecionar uma área retangular no gráfico para aumentar seu tamanho.
- Existem duas linhas verticais (cursor A e cursor B) no gráfico. O tempo e o valor da sua posição atual são exibidos no topo da linha, no lado direito. Para alterar sua posição, mova o cursor sobre a linha, clique e arraste-a pelo gráfico. Abaixo do gráfico, no posicionador do cursor, é exibido o tempo de início, a taxa de amostragem, os valores máximo, mínimo e médio entre os dois cursores A e B. Estes dados são atualizados automaticamente quando a posição dos cursores é alterada.
- Ao dar um clique duplo sobre o gráfico, a janela de opções do gráfico é exibida. Esta janela permite a customização do estilo no qual seus gráficos serão exibidos.
- Você pode aumentar o zoom no gráfico utilizando o mouse, basta clicar no gráfico com o botão esquerdo do mouse, arrastá-lo, selecionar uma área e soltar o botão esquerdo. Para desfazer o Zoom, basta clicar no botão "Undo Zoom" na barra de ferramentas da janela gráfico.

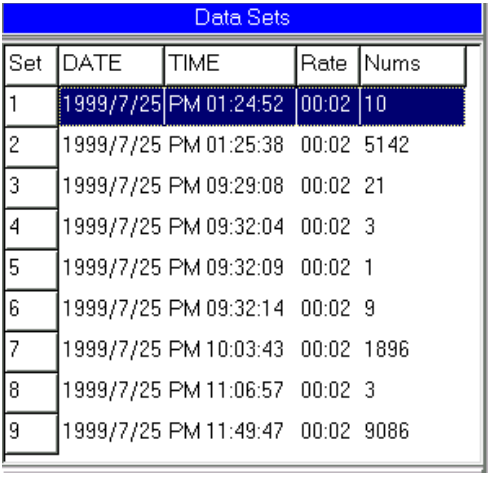
E. Data Logger



Quando o instrumento estiver conectado ao PC, clique no menu "Data Logger" no menu principal ou no ícone da barra de ferramentas para descarregar os dados no instrumento; um indicador de progresso exibirá o andamento do processo. Se algum erro ocorrer, somente clique em "Data Logger" novamente.

Depois que os dados forem descarregados, o lado esquerdo da tela mostrará quantos conjuntos de dados foram descarregados (por exemplo, se foram feitas 11 medidas, teremos 11 conjuntos de dados) e informações detalhadas de cada conjunto, como data de início, horário de início, taxa de gravação e número de gravações.

Exemplo:



Data Sets

Set	DATE	TIME	Rate	Nums
1	1999/7/25	PM 01:24:52	00:02	10
2	1999/7/25	PM 01:25:38	00:02	5142
3	1999/7/25	PM 09:29:08	00:02	21
4	1999/7/25	PM 09:32:04	00:02	3
5	1999/7/25	PM 09:32:09	00:02	1
6	1999/7/25	PM 09:32:14	00:02	9
7	1999/7/25	PM 10:03:43	00:02	1896
8	1999/7/25	PM 11:06:57	00:02	3
9	1999/7/25	PM 11:49:47	00:02	9086

Neste exemplo, cada SET é um conjunto de dados, e no exemplo acima, o SET 1 está selecionado e é exibido automaticamente no gráfico. Esta janela aparece automaticamente quando os dados que estão no instrumento são descarregados para o PC, e fica localizada no lado esquerdo da tela do PC.
No lado direito, são exibidos o gráfico da forma de onda e as estatísticas do conjunto de dados selecionado.

F. Tutorial: Guia Rápido Para Uso do SE390

(1) Gravando dados em tempo real em forma de onda:

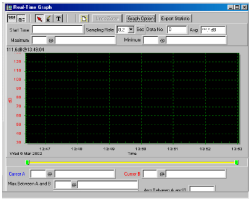
- Ligue o decibelímetro e conecte o cabo de interface fornecido à uma porta USB disponível.
- Execute o programa SE390.
- Se a conexão for efetuada com sucesso, o painel irá exibir o mesmo valor que o decibelímetro está exibindo atualmente. Se a conexão falhar, a mensagem “No Connection” será exibida no painel do software TestLink.

- Quando a conexão for efetuada com sucesso, clique em ▶ para iniciar a gravação de dados em tempo real e a forma de onda será exibida na janela de Gráfico em Tempo Real.
- Clique em ■ para encerrar a gravação.

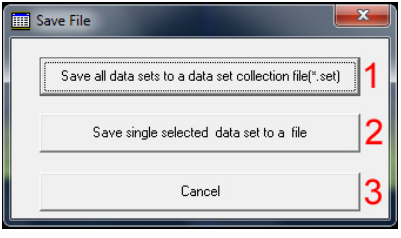
(2) Como salvar dados gravados em tempo real em um arquivo?

- Clique na janela do gráfico que você deseja salvar e a janela do gráfico se tornará ativa; então acesse o menu File e selecione a opção Save; ou clique no ícone 💾 na barra de tarefas.

JANELA INATIVA **JANELA ATIVA**

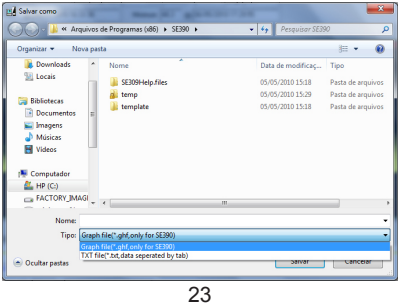


- Uma caixa de diálogo se abrirá



1. Salva um arquivo no formato .REC, somente pode ser aberto pelo programa SE390.

2. Abre uma nova caixa de diálogo

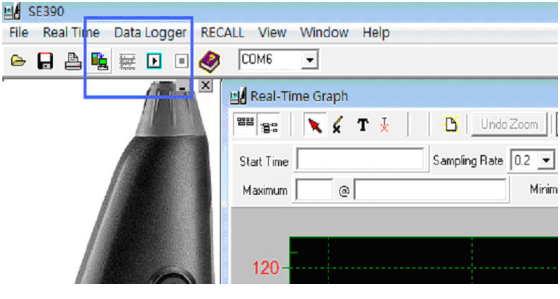


Nesta janela existem dois tipos de arquivo que podem ser escolhidos: arquivo binário (*.ghf) e o arquivo texto (*.txt). O formato .ghf utiliza menos espaço em disco para armazenar os dados, mas somente pode ser aberto pelo programa SE390. Arquivos com o formato .txt podem ser abertos por qualquer processador de texto, como o Notepad, Word, StarOffice, BrOffice, etc.

3. Fecha a caixa de diálogo.

(3) Como descarregar dados do decibelímetro e salvá-los em uma arquivo?

- Ligue o decibelímetro.
- Pressione a tecla REC para iniciar a gravação de dados no instrumento.
- Depois de algum tempo, pressione a tecla REC novamente para interromper a gravação.
- Conecte o decibelímetro ao PC.
- Execute o programa TestLink.
- Selecione a opção Data Logger no menu principal ou clique no ícone da barra de ferramentas.



- Para maiores informações, consulte o item “Data Logger”.

G. Faq: Respostas a Perguntas Freqüentes

1. Eu conectei o Decibelímetro em uma porta USB do meu PC e liguei meu instrumento, mas ele ficou mostrando a mensagem "No Connection".
   Resposta: Isto pode estar acontecendo porque todas as portas podem estar ocupadas por outros aplicativos. Feche todos os outros aplicativos e tente novamente. Se não funcionar, reinicie seu computador e execute o programa TeslLink novamente.

2. Como eu posso salvar um gráfico em um arquivo que possa ser utilizado pelo Excel?
   Resposta: Quando você salva um gráfico em arquivo, o formato padrão é o ghf, mas você pode selecionar o formato csv. O formato CSV é suportado pelo Excel. Você pode abrir o arquivo utilizando o Excel.

3. Como desinstalar o software TestLink?
   Resposta: Desinstale o software utilizando a ferramenta Adicionar/Remover Programas no Painel de Controle do Windows, selecionando o item SE390, e clicando no botão Adicionar/Remover. Ele irá remover as pastas e os arquivos do programa do seu computador.

4. Por que o descarregamento de dados falha?
   Resposta: O motivo pode ser o baixo tempo de resposta do seu PC ou notebook

5. Quando eu ajusto o tempo real de amostragem com uma taxa muito rápida (0.1 seg., por exemplo), alguns dados foram perdidos.
   Resposta: O motivo pode ser o baixo tempo de resposta do seu PC ou notebook.

6. Como posso aumentar a visualização do gráfico?
   Resposta: Pressione o botão esquerdo do mouse e arraste o cursor para selecionar a área a ser aumentada, então solte o botão.

8) MANUTENÇÃO

A manutenção consiste em uma limpeza periódica e na troca de bateria. A parte externa do instrumento pode ser limpa com pano limpo e seco para remover qualquer resíduo de óleo, graxa ou sujeira. Nunca utilize produtos solventes ou detergentes abrasivos. Os reparos e serviços não cobertos por este manual de instruções devem ser executados apenas por pessoas qualificadas.

A. Troca de Bateria

⚠ Advertência!

Nunca execute a troca de bateria enquanto efetua medidas.

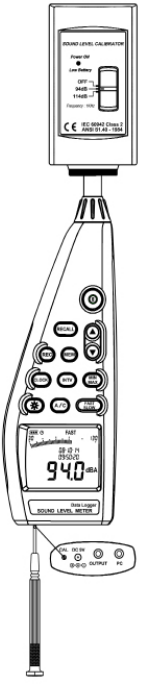
1. Remova a tampa do compartimento da bateria na parte traseira do instrumento.
2. Substitua a bateria por uma nova, observando a polaridade correta. Utilize somente o mesmo tipo de bateria ou equivalente.

B. Procedimento de Calibração

(1) Faça as seguintes configurações.
- Ponderação: dBA
- Tempo de ponderação: FAST
- Modo de Medição: Modo MAX MIN desabilitado.
- Faixa: 30 a 130dB.

(2) Inserir o microfone cuidadosamente no orifício de inserção do calibrador.

(3) Ligue o calibrador e ajuste o potenciômetro CAL do medidor. O medidor indica o nível desejado. Todos nossos produtos são calibrados antes da distribuição.
Ciclo recalibração recomendado: Um ano.



9) ACESSÓRIOS

A. Acessórios Fornecidos

Ao receber seu instrumento, verifique a existência dos seguintes itens:

- Manual de Instruções
- 4 Baterias 1,5V
- Bolsa para Transporte
- Chave de Fenda
- Tela de Proteção contra vento
- Plugue de 3.5mm
- Software
- Cabo USB

10) GARANTIA

O instrumento foi cuidadosamente ajustado e inspecionado. Se apresentar problemas durante o uso normal, será reparado de acordo com os termos da garantia.

GARANTIA

SÉRIE Nº **MODELO MSL-1354**

1- Este certificado é válido por 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.
2- Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Minipa.
3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:
A) Mal uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
4- Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.
5- Caso o instrumento contenha software, a Minipa garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Minipa não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
6- A Minipa não assume despesas de frete e riscos de transporte.
7- A garantia só será válida mediante o cadastro deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.

Nome:	
Endereço:	Cidade:
Estado:	Fone:
Nota Fiscal N°:	Data:
N° Série:	
Nome do Revendedor:	

A. Cadastro do Certificado de Garantia

O cadastro pode ser feito através de um dos meios a seguir:

- Correio: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido pelo correio para o endereço.
  Minipa do Brasil Ltda.
  At: Serviço de Atendimento ao Cliente
  Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
  CEP: 04186-100 - São Paulo - SP
- Fax: Envie uma cópia do certificado de garantia devidamente preenchido através do fax 0xx11-5071-2679.
- e-mail: Envie os dados de cadastro do certificado de garantia através do endereço sac@minipa.com.br.
- Site: Cadastre o certificado de garantia através do endereço http://www.minipa.com.br/sac.

IMPORTANTE
Os termos da garantia só serão válidos para produtos cujos certificados forem devidamente cadastrados. Caso contrário será exigido uma cópia da nota fiscal de compra do produto.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 00
Data Emissão: 29/06/2010

MINIPA ONLINE

¿Dudas? Consulte:
www.minipa.net
Entre en Nuestro Foro
Su Respuesta en 24 horas

MINIPA ONLINE

Dúvidas? Consulte:
www.minipa.com.br
Acesse Fórum
Sua resposta em 24 horas

MINIPA ELECTRONICS USA INC.
10899 - Kinghurst # 220
Houston - Texas - 77099 - USA

MINIPA DO BRASIL LTDA.
Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero
04186-100 - São Paulo - SP - Brasil